

Manuel d'installation et d'entretien Electrodistributeur, Série VQD1000 (à commande directe)

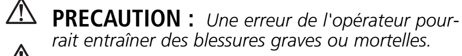
Prière de conserver ce manuel en lieu sûr comme source de références ultérieures.

Veuillez lire ce manuel conjointement avec le catalogue de distributeurs à jour.

Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été conçues pour parer à l'éventualité d'une situation à risque et/ou d'une détérioration du matériel. Les mots "Avertissement", "Précautions" ou "Danger" utilisés dans ces instructions, indiquent l'importance du danger potentiel associé à la rubrique à laquelle ils se rapportent. Par souci de sécurité, observez les normes ISO4414 (Note 1), JIS B 8370 (Note 2) et autres pratiques de sécurité.
Note 1 : ISO 4414 - Poussée de fluide hydraulique - Recommandations concernant l'application de matériel aux systèmes d'entraînement et de commande.
Note 2 : JIS B 8370 : Axiome d'équipement pneumatique.

⚠ **AVERTISSEMENT :** *Une erreur de l'opérateur pourrait entraîner des blessures ou endommager le matériel.*



⚠ **PRECAUTION :** *Une erreur de l'opérateur pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.*

⚠ **DANGER :** *Dans des cas extrêmes, la possibilité d'une blessure grave ou mortelle doit être prise en compte.*

⚠ PRECAUTION

1. **La compatibilité des systèmes pneumatiques est la responsabilité de la personne chargée de la conception de l'équipement pneumatique ou d'en définir les caractéristiques.**
   Etant donné que les produits décrits dans ce manuel sont utilisés dans des conditions de service diverses, leur compatibilité avec des équipements pneumatiques spécifiques doit être basée sur les caractéristiques ou sur les résultats d'analyses et/ou d'essais dictés par vos exigences propres.
2. **L'exploitation de machines et de matériel pneumatiques doit être confiée exclusivement à des personnels qualifiés.**
   L'air comprimé présente certains dangers pour l'opérateur qui n'en connaît pas les propriétés. L'assemblage, la manipulation ou la réparation d'équipements pneumatiques doivent être confiés exclusivement à des opérateurs qualifiés et expérimentés.
3. **Ne vous chargez pas de l'entretien de machines/de matériel pneumatiques et n'essayez pas d'en déposer les pièces avant d'avoir vérifié l'application des consignes de sécurité.**
   1) L'inspection et l'entretien des machines/du matériel ne doivent s'effectuer qu'après confirmation du verrouillage de sécurité des commandes.
   2) En cas de dépose de matériel, confirmez la procédure de sécurité conformément aux instructions précédentes. Coupez les circuits d'alimentation en air et électrique et purgez tout résidu d'air comprimé du circuit.
   3) Avant le redémarrage des machines / du matériel, vérifiez l'application de toutes les mesures de sécurité destinées à éviter un mouvement brusque des actionneurs, etc. (ex : intégrez une valve de coupure et de mise en pression progressive).
4. **Contactez SMC si le produit est destiné à être exploité dans une des conditions décrites ci-dessous :**
   1) Conditions et milieu d'exploitation au-delà des caractéristiques indiquées ou exploitation du produit à l'extérieur.
   2) Installations en rapport avec les secteurs de l'énergie atomique, des chemins de fer, de la navigation aérienne, des véhicules, du matériel médical, de l'alimentaire et des boissons, du matériel de loisir, des circuits de coupure d'urgence, des organes de presse ou de matériel de sécurité.
   3) Application pouvant avoir des effets négatifs sur les personnes, biens ou animaux et exigeants des analyses de sécurité particulières.

⚠ AVERTISSEMENT

Assurez-vous de la filtration du circuit d'alimentation en air à 5 microns.

Caractéristiques standard

Elément		Type	Type Standard (2W)	Type haut débit (4W, type économiseur d'énergie)
Caractéristiques distributeur	Structure du distributeur		Type 4/2 à clapet à commande directe	
	Fluide		Air, gaz inerte	
	Pression de service maxi		0,7MPa	
	Pression de service/vide mini		0MPa/10 Torr	
	Section équivalente		$0{,}9mm^2$	$1{,}5\ mm^2$
	Temps de réponse (Note 1)		ON: 4ms, OFF: 2ms	
	Température ambiante et de fluide		-10 à 50°C (Note 2)	
	Lubrification		Non requise	
	Commande manuelle		Poussoir non maintenu	
	Résistance aux chocs/aux vibrations		15/3G (Note 3)	
	Position de montage		Libre	
	Indice de protection		IP40	
	Poids		34 g (sans embase)	
Caractéristiques électriques	Tension standard de bobine	CC	24V, 12V	
	Variation de tension admissible		±10% de la tension standard	
	Type d'isolation de bobine		Classe B	
	Consommation en électricité	CC	2W	4 W (A économiseur d'énergie 4W à appel et 2W au maintien)
	Connexion électrique		Connecteur type encliquetable L, connecteur type encliquetable M (Avec diode et suppresseur de surtension)	

Note 1 : Sous réserve de JISB8375-1981. Valeur indiquée avec diode et suppresseur de surtension (sous condition d'air propre). Précision de dispersion ± 1 ms.
Note 2 : Utiliser de l'air sec pour éviter la condensation en cas de mise en service à basse température.
Note 3 : Résistance aux chocs : Aucune panne de distributeur ne devrait se produire après essais sur machine pour essais de chutes sur l'axe de distributeur, à angle droit par rapport au distributeur et à l'induit. Procédez à chaque essai distributeur alimenté et non alimenté.
Résistance aux vibrations : Aucune panne de distributeur ne devrait se produire après essais de balayage de 8,3 à 2000 Hz sur l'axe de distributeur, à angle droit par rapport au distributeur et à l'induit. Procédez à chaque essai distributeur alimenté et non alimenté.

Fig. 2

Composantes

No.	Désignation	Matière	Note
1	Ensemble bobine	—	
2	embase	Aluminium	VQD1000-S-M5
3	Corps	ZDC	
4	Axe porte clapets	Aluminum	
5	Clapet	NBR	
6	Bague de guidage	Résine	
7	Ressort de rappel	Acier inoxydable	
8	Commande manuelle	Aluminium	
9	Joint	NBR	VQD1000-9-1
10	Vis à tête ronde	Acier	AXT632-7-13 (M1,7 x 18)

Note: Le corps est indémontable.

Fig. 3

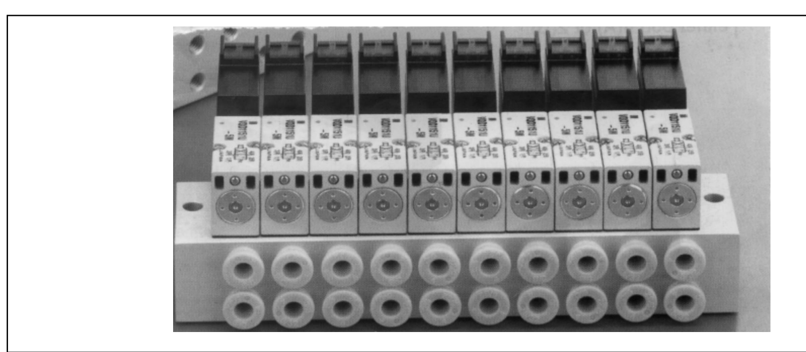


Fig. 1

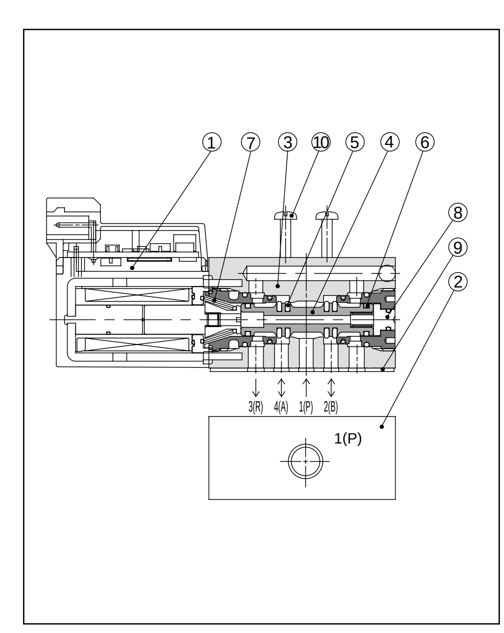


Fig. 3

Symbole

(A) (B)
4 2
3 1
(R) (P)

Fig. 4

Installation du distributeur sur embase/embase secondaire (Fig. 3)

⚠ **Note : Assurez-vous que toutes les sources d'alimentation en air et en électricité sont bien isolées avant de commencer l'installation.**

1. Assurez-vous que le joint ❾ est correctement installé.
2. Positionner le distributeur sur l'embase ❷.
3. Serrez les deux vis de fixation ❿, au couple spécifié ci-dessous (Fig. 4).

Couple de serrage (vis de fixation)
0,18 à 0,25 N-m

Fig. 11

4. Connecter le distributeur (voir ci-dessous).
5. Reconnectez les sources d'alimentation en air et en électricité et testez le distributeur.

Démontage du distributeur de l'embase/embase secondaire (Fig. 3)

1. Assurez-vous que les sources d'alimentation en air et en électricité sont bien isolées.
2. Purgez la pression résiduelle.
3. Déconnectez le connecteur encliquetable (Fig. 6).
4. Desserrez et retirez les deux vis de retenue ❿.
5. Retirez le distributeur de l'embase ❷.
6. Gardez le joint ❾.

Commande manuelle

Soyez particulièrement vigilant lorsqu'il s'agit de recourir à la commande manuelle et assurez-vous que toutes les mesures de sécurité ont bien été prises ; en effet, elle a pour effet de démarrer le matériel connecté.

Type à poussoir non verrouillable (Fig. 5)

Position ON
Enfoncez le bouton de commande manuelle à fond dans le sens de la flèche → (environ 5 mm).

Position OFF
Relâchez le bouton de commande manuelle pour réenclencher la commande manuelle.

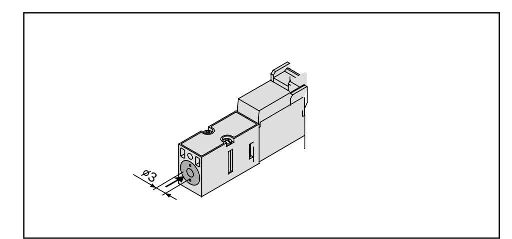


Fig. 5

Retrait du connecteur encliquetable (Fig. 6)

Pour retirer le connecteur, poussez le levier contre le connecteur et tirer sur le connecteur pour l'éloigner de la Prise de bobine.

⚠ **Note : Pour éviter une panne de contact ou de détériorer les fils, ne tirez pas trop fort pour retirer le connecteur.**

Installation du connecteur encliquetable

Insérez le connecteur, en ligne droite, sur les broches de la bobine. Veillez à ce que les lèvres du levier se calent bien dans la rainure du couvercle.

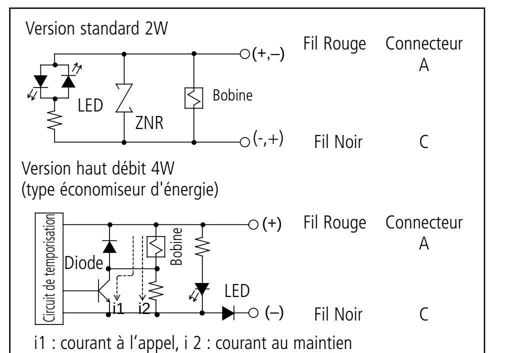
Couvercle
Levier
Rainure broches
Connecteur
Levier
Connecteur

Fig. 6

Caractéristiques de câblage (Fig. 7)

⚠ AVERTISSEMENT

Caractéristiques



Pour le type haut débit à économiseur d'énergie la consommation au maintien est réduite par un circuit électronique, voir le schéma ci-dessus et le diagramme des temps ci-dessous.

Diagramme puissance/temps

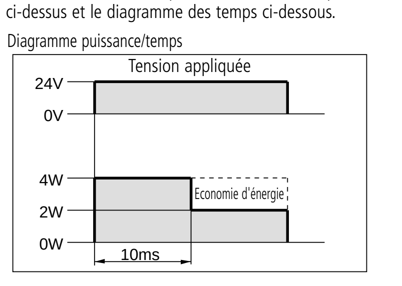


Fig. 7

⚠ AVERTISSEMENT

Fuite de tension (Fig. 8)
En cas de branchement d'un circuit R-C en parallèle avec un élément de commutation, le courant de fuite s'écoule à travers le circuit R-C, augmentant la tension de fuite. Vérifiez que la fuite de tension de la bobine correspond à :
2% maximum de la tension standard

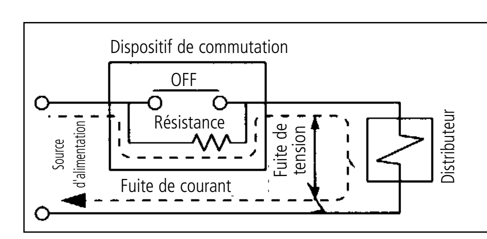


Fig. 8

Montage de la plaque d'obturation (Fig. 9 et 10)

Installation de la plaque d'obturation
1. Placez le joint ❶ en position, sur la station à obturer.
2. Installez la plaque d'obturation ❷.
3. Installez les deux vis ❸.
4. Serrez les vis aux couples spécifiés (voir Fig. 11).

Retrait de la plaque d'obturation
1. Isolez les sources d'alimentation en air et en électricité.
2. Purgez la pression résiduelle.
3. Desserrez et retirez les deux vis de retenue ❸.
4. Retirez la plaque d'obturation ❷.
5. Gardez le joint ❶.

Installation de raccords

Lors de l'installation de raccords, respectez les couples de serrage indiqués ci-dessous.

Filetage	Couple préconisé (N-m)
M5	1,5 à 2
Rc(PT)1/8	7 à 9

* Installation de raccords M5
  Après avoir serré les raccords à la main, imposez 1/6 de tour supplémentaire à l'aide d'un outil approprié (si le raccord est muni de joints, imposez 1/2 tour).

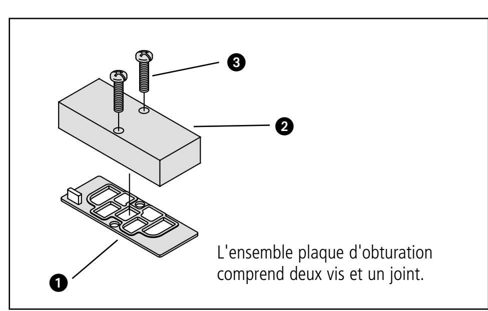


Fig. 9

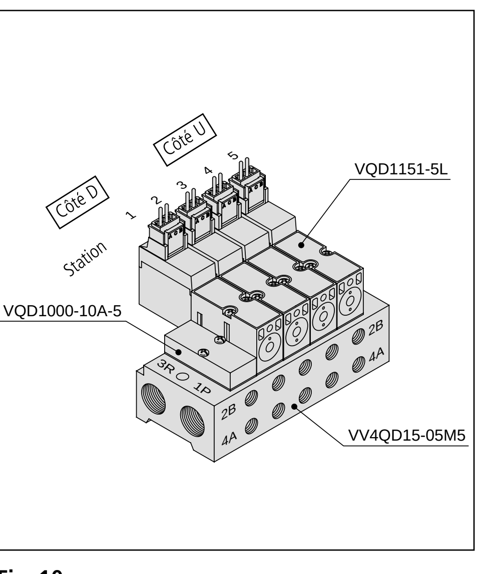


Fig. 10

Comment utiliser le distributeur en cas d'utilisation au vide (en cas d'utilisation comme distributeur à trois orifices)

⚠ AVERTISSEMENT

VQD1151V/W
Exemple d'application (Fig. 11)
Pour utiliser un distributeur VQD1151V/W dans des applications du vide. Reliez la source de vide à l'orifice 3(R).
* La pression pneumatique ne peut pas être appliquée à l'orifice 3(R). En cas d'utilisation comme distributeur à trois orifices, la conversion de N.O. en N.C. et viceversa est possible en bouchant l'un des orifices (4(A) ou 2(B)).

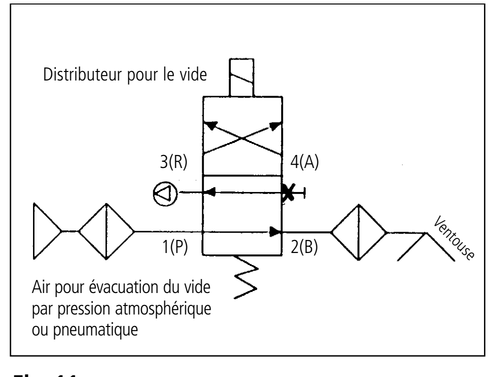


Fig. 11

Pour plus de détails, veuillez contacter votre distributeur national SMC. Voir ci-dessous.

ANGLETERRE	Téléphone 01908-563888	**TURQUIE**	Téléphone 212-2211512
ITALIE	Téléphone 02-92711	**ALLEMAGNE**	Téléphone 6103-402-0
HOLLANDE	Téléphone 020-5318888	**FRANCE**	Téléphone 01-64-76-10-00
SUISSE	Téléphone 052-34-0022	**SUEDE**	Téléphone 08-603 07 00
ESPAGNE	Téléphone 945-184100	**AUTRICHE**	Téléphone 02262-62-280
	Téléphone 902-255255	**IRLANDE**	Téléphone 01-4501822
GRECE	Téléphone 01-3426076	**DANEMARK**	Téléphone 87 38 87 00
FINLANDE	Téléphone 09-68 10 21	**NORVEGE**	Téléphone 67-12 90 20
BELGIQUE	Téléphone 03-3551464	**POLOGNE**	Téléphone 48-22-6131847